



キュアゾール®

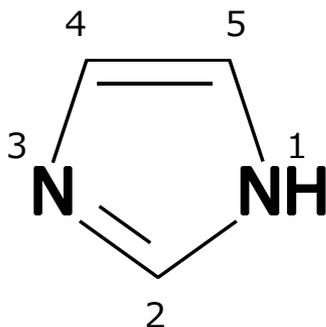
(イミダゾール系エポキシ樹脂硬化剤)



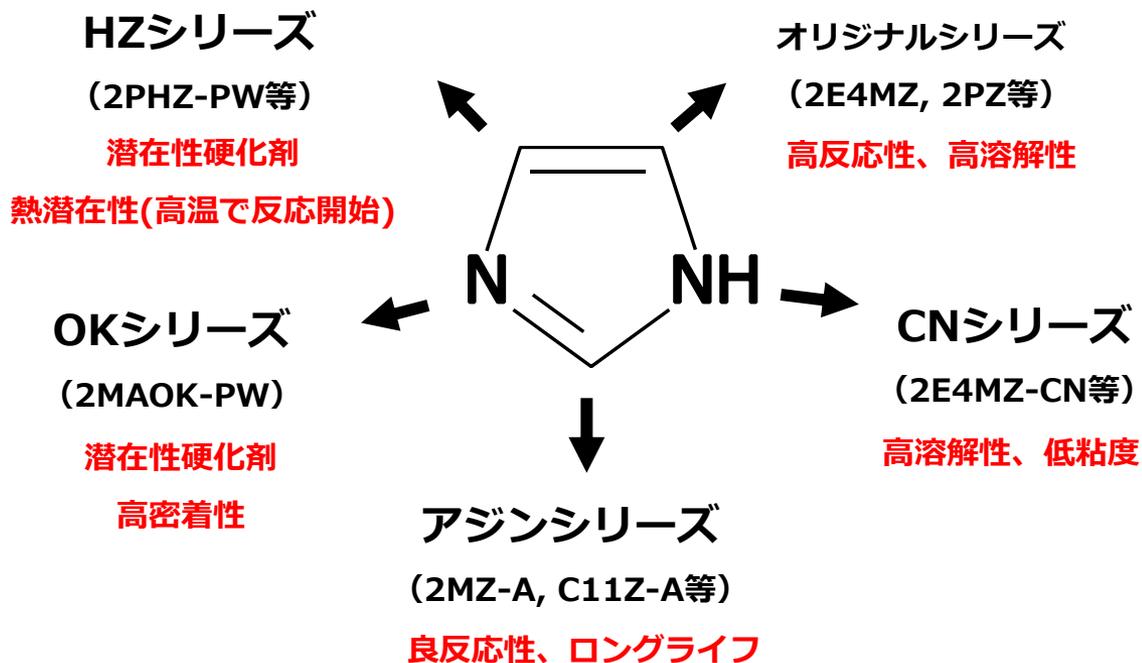
SHIKOKU CHEMICALS CORPORATION

1. キュアゾール[®]とは

- ✓ イミノ基と3級窒素を持つ五員複素環化合物
- ✓ 塩基性物質であり、熱・化学的（酸/アルカリ）に極めて安定
- ✓ 各種誘導体ができる



CUREZOL[®] SIZ (1H - imidazole)



2. キュアゾール®の用途

- ✓ キュアゾール®はエポキシ樹脂、ウレタン樹脂などの硬化剤、医農薬原料、防錆剤など各種工業薬剤の原料に幅広く使用される。
- ✓ 主用途はエポキシ樹脂硬化剤。また、フェノール樹脂、酸無水物ジシアンジアミド（DICY）と併用し、エポキシ樹脂硬化触媒としても使用され、電気電子用途に最適な特性を持つ。

エンジンのCPU
〔積層板、封止材、ソルダーレジストインク〕



ボンネット
〔CFRP（強化炭素繊維）〕

カーナビ〔液晶シール材〕



電装モーター
〔絶縁粉末塗料〕



タイヤ〔タイヤグリップ向上薬剤〕



骨組み部
〔構造用接着剤〕

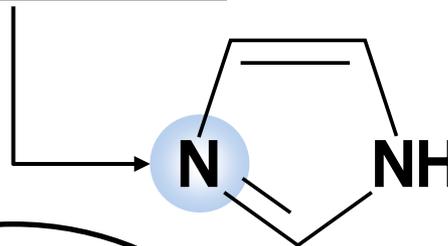
エアース
〔アクリルゴム薬剤〕



3. キュアゾール®の反応性制御

①

- ✓ 電荷密度と相溶性が二大要素
- ✓ エポキシ樹脂との反応性は3位3級窒素の電荷密度に依存

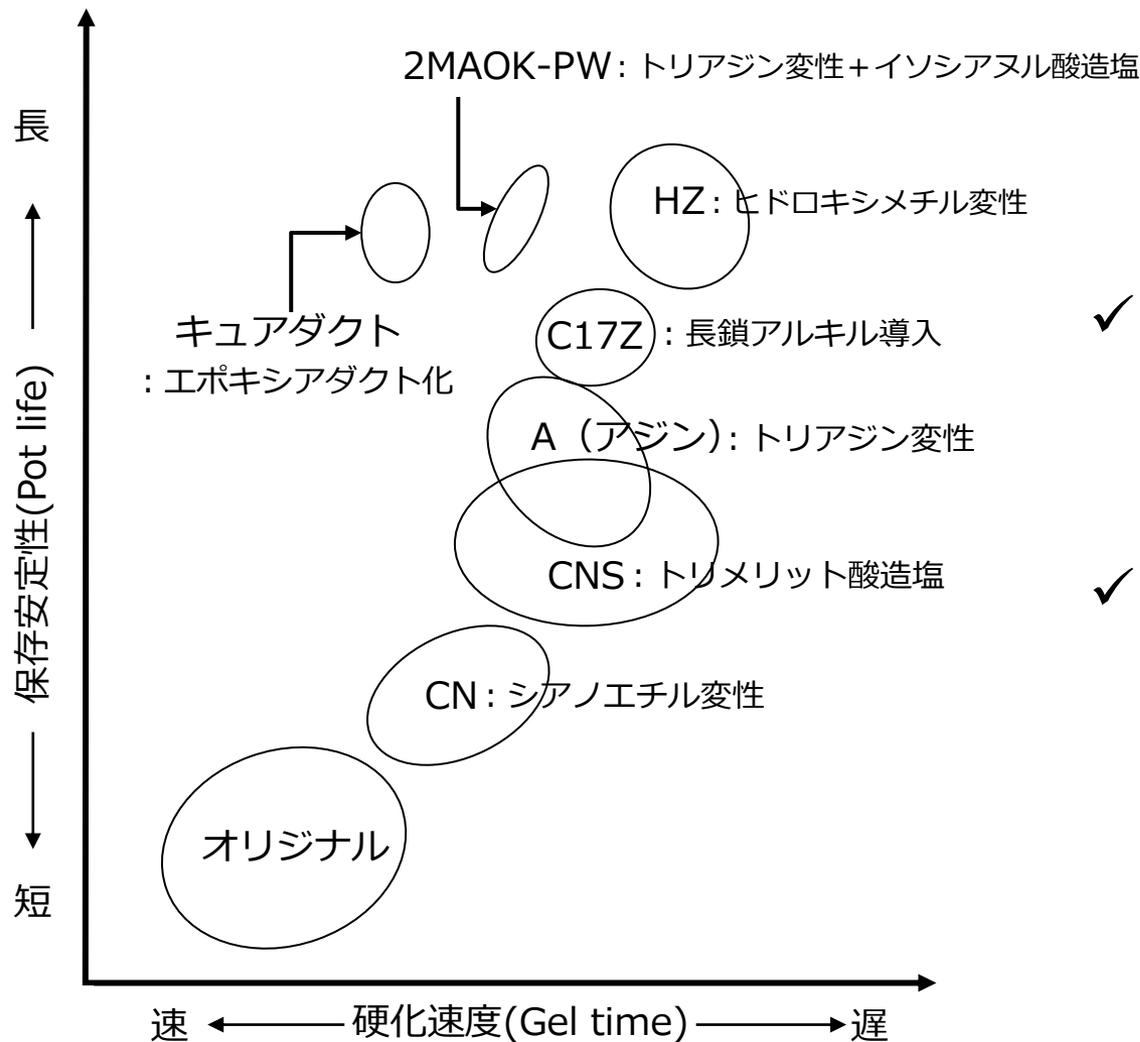


①電荷密度
変性（電子吸引基）
シアノエチル化
ベンジル化
ベンゼン縮合

②相溶性（樹脂）
アジン骨格導入
造塩
ヒドロキシメチル化
融点制御

- ・反応速度
- ・ポットライフ
- ・反応開始温度
(フロー制御)
(熱潜在性)

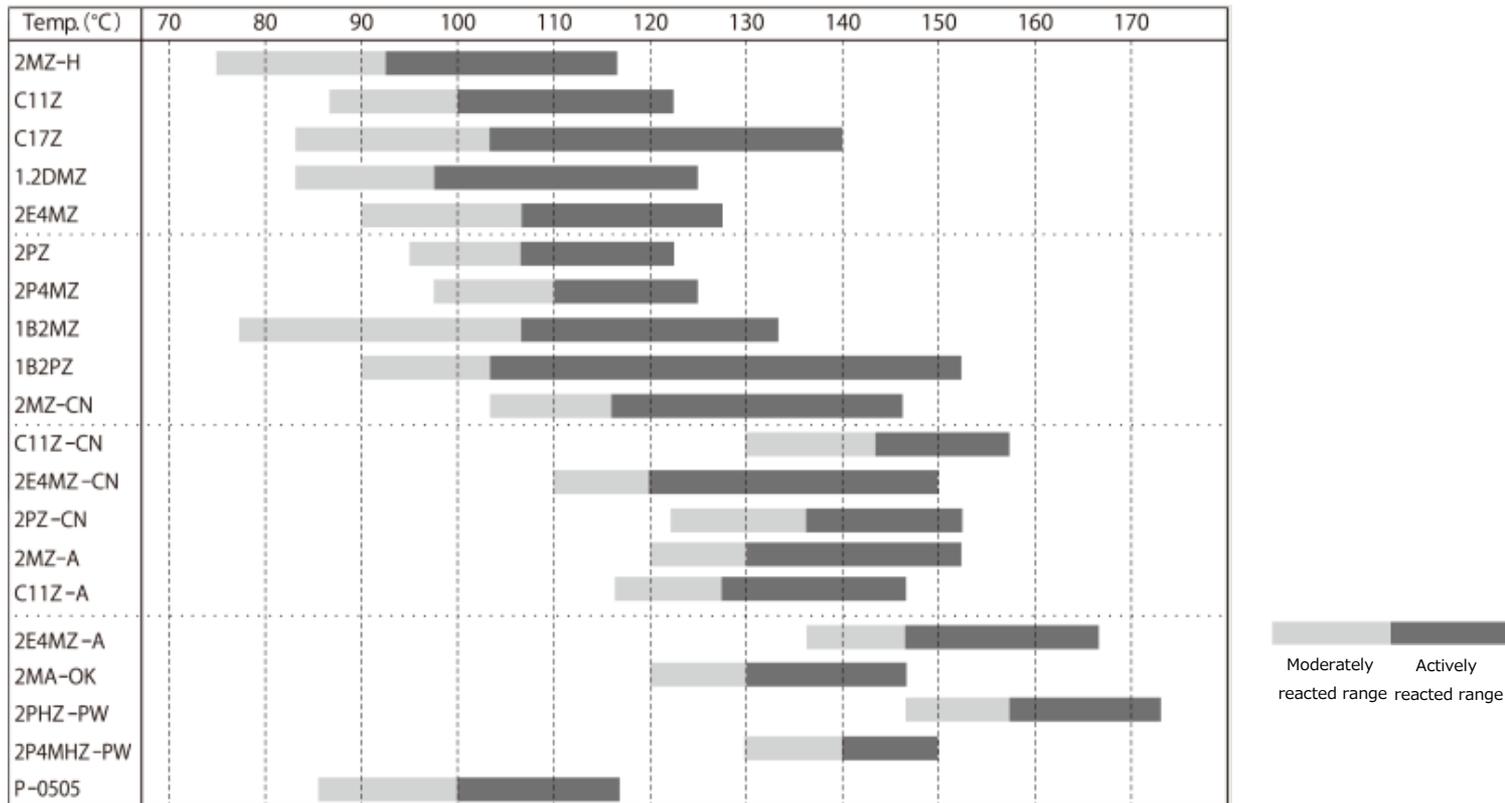
3. キュアゾール®の反応性制御 ②



- ✓ ポットライフと硬化速度は相関関係にある。
- ✓ 反応性が異なる製品を揃えており、使用条件に合う最適な銘柄が見つかります。

3. キュアゾール®の反応性制御 ③

- ✓ キュアゾール®は中・高温活性のエポキシ樹脂硬化剤であり、80°Cから160°Cまで幅広い反応開始温度を持つ。
- ✓ 様々な硬化温度条件に適う、製品を用意しています。



4. キュアゾール®の溶解性

- ✓ オリジナルシリーズはC17Zを除き、溶解性が高い銘柄が多い。
- ✓ ポットライフが長いA、OK、HZシリーズはほとんどの溶剤に不溶であり配合系に分散させる必要がある。

		溶剤										
シリーズ	製品名	Water	Methyl Alcohol	Ethyl Alcohol	IPA	PGME	DMF	NMP	MEK	PGMEA	Toluene	Xylene
オリジナル	SIZ	++	++	++	++	++	++	++	++	++	---	---
	2MZ-H	+	++	++	++	+	+	+	-	---	---	---
	C17Z	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2E4MZ	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	2PZ-PW	---	++	++	+	++	++	++	+	-	---	---
	2P4MZ	---	+	++	---	-	+	+	-	-	---	---
	1B2MZ	---	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	1B2PZ	---	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
CN	C11Z-CN	---	++	++	+	+	++	++	++	-	+	+
	2E4MZ-CN	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
CNS	2PZCNS-PW	---	-	---	---	---	++	++	---	---	---	---
A (アジン)	2MZA-PW	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	C11Z-A	---	-	-	---	+	-	-	---	---	---	---
OK	2MAOK-PW	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
HZ	2PHZ-PW	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2P4MHZ-PW	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

溶解度：溶解性良好 ++・+・-・--- 難溶・不溶

5. まとめ

- ✓ キュアゾール®は主に電気電子用途に使用されるエポキシ樹脂の硬化剤として使用される。
- ✓ また、フェノール樹脂、酸無水物 ジシアンジアミド（DICY）と併用し、エポキシ樹脂硬化触媒としても使用され、電気電子用途に最適な特性を持つ。
- ✓ 多品種の製品を揃えており、使用条件に最適な特性（硬化速度、ポットライフなど）を持つ製品を推奨します。